

比較生産費説の現在的視点からの再考

Reconsiderations of Comparative Cost Analysis from Present Viewpoints

上 野 皓 司
Ueno, Koji

ABSTRACT

Ricardo's comparative cost analysis still gives many suggestions for the analysis of international trades. It is considered under the condition of present trades and exchange rate policies. Present trades include import protections such as tariffs or nontariff barriers. Multi-national enterprises invest for many countries and produce various manufactured goods. How can Ricardo's analysis be applied to present problems? Several examples of interpretation to present problems by Ricardo's analysis are shown.

貿易は長い歴史を有しているが経済理論として分析されるようになったのは17世紀以降で、重商主義、重金主義、貿易差額説等は初期の自国中心の貿易政策を基礎づけ、産業革命期の18～19世紀には穀物法が議論され、リカードにより比較生産費説が提唱されるようになる。その後現在に至るまで多くの貿易理論が提示されているがリカードの比較生産費説を大きくこえる説得的な学説はみられない。貿易の多様さや複雑さに加え政府や金融機関による貿易規制や為替操作、企業の多国籍化等により、貿易を一面的に分析・把握することの難しさが現実的で明快な貿易理論の樹立を妨げている。このような状況のもとでリカードの比較生産費説によれば貿易をどの程度まで理論的に分析・把握することができるかを概略的に考える。

リカードの貿易論については今日も多数の研究がみられるが、例えば、Ford (1982) はリカードとヘックシャー・オリーンの見解はある条件のもとでは同一

である、と述べ、Maneschi (1983) はリカードの静学 (static) 的なモデルの動学 (dynamic) 化を試みている。

リカードは自由貿易による分業の効果を説明しているが、現実には自由貿易は工業化の遅れた国や産業に打撃を与えることがあり今日でも多くの国で貿易保護が行われている。貿易保護の効果については多くの研究があるが、例えば、Deardorff and Stern (1985) は各国の生産と貿易の資料を分析し、外国に対する関税 (foreign tariffs) は大きな工業国には特に産業保護の構造に明確な影響を及ぼし、非関税障壁 (nontariff barriers) の効果はあまり明確ではない、と述べ、Fung (1989) は寡占市場のもとでは企業の行動形式によって関税と数量制限 (quotas) の効果は等しい、と述べている。また Trefler (1993) は貿易の保護 (protection) と輸入量の関連は両者の内生的なモデルによって検討される必要があり、輸入量が増大すれば保護の程度も強化される、と述べ、1983 年の米国では製造業の非関税障壁は米国の輸入を 49.5 億ドル削減し、この額は輸入総額の 24% で、日本からの総輸入額に匹敵する、と説明している。

貿易や海外直接投資に大きく影響するのが為替である。リカードはこの点については言及していないが、例えば、Corden (1993) は 18 の発展途上国の 1965 年から 1990 年までの為替変動と為替政策およびインフレの関連を分析し、特に為替政策としての実質目標値設定政策 (real targets approach) とインフレの低い国の通貨に固定される名目固定政策 (nominal anchor approach) の有効性について検討し、18 の対象国のひとつであるアルゼンチンの 1984 年から 87 年の為替の実質減価は 23%、1988 から 89 年のインフレ率は 3079%、ブラジルの 1984 年から 87 年の為替の実質減価は 9.5 %、1988 から 89 年のインフレ率は 12 87% である、と述べている。このような為替政策について Balasubramanyam, Salisu and Sapsford (1996) は 46 の発展途上国を分析し、貿易政策として輸出促進 (EP=export promoting) を目標にしている国のほうがその国の為替が安くなり、輸入代替 (IP=import substituting) を目標としている国より海外直接投資 (FDI=foreign direct investment) をより多く導き、経済成長を高めると説明

し、Kogut and Chang (1996) は日本の電子機器産業の米国への継続投資について、継続投資の決定要因は企業によって異なり技術的な能力やこれまでの投資の歴史によるが、実質為替相場 (real exchange rates) の動きが継続時期を決定する、と述べている。またリカードの時代にはあまり重要でなかった海外直接投資について、例えば、Buffie (1993) は、海外直接投資が対象国の雇用を増大し福祉に貢献する、という一般的な見解に対し、海外直接投資は競合する既存の国内資本を消滅させその国の長期的な資本蓄積に悪影響することもありうる、と述べ、Leichenko and Erickson (1997) は 1980 から 91 年の米国への海外直接投資の増大は長期的に世界市場 (global markets) での州産業の競争力 (state industrial competitiveness) を改善し、輸出活動 (export activity) を増大させている、と説明している。

これらの見解を前提にしたうえでリカードの現在的な解釈を考える。

1. 比較生産費説の検討

リカードは 1817 年に刊行した主著『経済学および課税の原理』第 7 章「外国貿易について」のなかで、ワインとラシャの二製品の生産に必要な労働を、ワイン 1 単位の生産にはイギリスが 120、ポルトガルが 80、ラシャの生産にはイギリスが 100、ポルトガルが 90、と仮定し、ワインとラシャが等価交換されるときは、イギリスはラシャを 2 単位、ポルトガルはワインを 2 単位生産し、ワインとラシャを相互に 1 単位交換すれば、自国で二製品を独自に生産するよりイギリスは 20、ポルトガルは 10 の労働を節約できる、述べている。

貿易はイギリスが二製品でポルトガルより労働費用が低い場合でも同様に発生し、両国は異なる製品で自国内で比較優位にあれば常に貿易は両国に経費の節約を生じる。異なる製品の等価交換を前提にした興味深い議論であるが、現在では貨幣を媒介にした貿易であるために、この例ではポルトガルにワインとラシャの生産が集中しイギリスでは産業の空洞化が生じる可能性がある。また別の問題は両国で特定製品の 2 倍の生産が生じるために規模の経済性によって

1 単位の労働投入量が減少する可能性がある。

1-1. 生産コストと規模の経済性

A 製品の生産コストとしては工場や設備、原材料、燃料、生産・販売・総務等の人件費、営業・製品輸送等のための交通費、広告費、工場や設備等のための税、輸出入のための関税、倉庫料、一般手数料、保険料、等多様な経費が考えられるが、以下では、①工場や設備、原材料、燃料のための費用を第一経費、②生産・販売・総務等の人件費を第二経費、③営業・製品輸送等のための交通費を第三経費、として、製品 1 単位の経費を c_1 , c_2 , c_3 と表し、他の費用はとりあえず考慮しない。

生産量が増大すれば規模の経済性の効果により製品 1 単位当たりのコストは低下する。規模の経済性の効果は同一の工場や設備で多くの製品を生産することによる効果や生産・販売・総務等の職務を一定の人数でより多くの製品に対しても処理できる効果、営業・製品輸送等のための交通費を多くの製品に対して割安にすることができる効果等によるために、コスト低下は 3 種類の経費すべてで発生するが、コスト低減が各費用でどの程度になるかは製品の種類や事業所の状況によって異なる。第 1 製品の生産量を x とすれば各生産量に対応する製品 1 単位のコストは $c_1(x)$, $c_2(x)$, $c_3(x)$ であり、製品 1 単位の総費用 $c(x)$ は

$$c(x) = c_1(x) + c_2(x) + c_3(x)$$

である。

同じ製品でも国が異なれば費用が相違する。ここで A 国の費用を

$$cA(x) = cA_1(x) + cA_2(x) + cA_3(x),$$

B 国の費用を

$$cB(x) = cB_1(x) + cB_2(x) + cB_3(x)$$

とすれば、個々の費用の相違によって両国の貿易の状況が決まる。

また第 2 の製品の生産量を y とすれば各生産量に対応する製品 1 単位のコス

トは $c_1(y)$, $c_2(y)$, $c_3(y)$ であり, 製品 1 単位の総費用 $c(y)$ は

$$c(y) = c_1(y) + c_2(y) + c_3(y)$$

であり, A 国の費用は

$$cA(y) = cA_1(y) + cA_2(y) + cA_3(y),$$

B 国の費用は

$$cB(y) = cB_1(y) + cB_2(y) + cB_3(y)$$

である。⁽¹⁾

1-2. リカードの比較生産費説

リカードの例を上記の記号で表現すれば, ワインは第一製品, ラシヤは第二製品で, イギリスは A 国, ポルトガルは B 国, 自給の時点をも 0, 貿易発生の時点をも 1, ワイン 1 単位の生産量を x^* , ラシヤ 1 単位の生産量を y^* とすれば, ワインのイギリスの生産コストは

$$cA(x^*) = cA_1(x^*) + cA_2(x^*) + cA_3(x^*) = 120,$$

ポルトガルの生産コストは

$$cB(x^*) = cB_1(x^*) + cB_2(x^*) + cB_3(x^*) = 80,$$

ラシヤのイギリスの生産コストは

$$cA(y^*) = cA_1(y^*) + cA_2(y^*) + cA_3(y^*) = 100,$$

ポルトガルの生産コストは

$$cB(y^*) = cB_1(y^*) + cB_2(y^*) + cB_3(y^*) = 90$$

であり, イギリスがラシヤを 2 単位生産し始めたときの生産コストは

$$cA(2y^*) = cA_1(2y^*) + cA_2(2y^*) + cA_3(2y^*) = 200,$$

(1) Casas (1983) は外国貿易を議論するさいに輸送費用がさほど関心をもたれなかったと述べ, 輸送費用を導入したモデルによって貿易の均衡を分析しているが, 過去の調査では, 1974 年の E.E.C. から米国への輸出では, f.o.b (free on board) 価格に占める運賃や保険費用は英国の 6.6 % からイタリアの 9.6 % ままで平均 8.2 %, 英国の 1977 年の輸入の f.o.b. 価格に占める運賃や保険費用は 5.4 % である。1966 年の南米諸国の調査では輸出の f.o.b. 価格に占める輸送費用は, 輸出額に対しウルグアイの複合製品が 4.73 %, ベネズエラの一次産品が 214.01 % である。

ポルトガルがワインを2単位生産し始めたときの生産コストは

$$cB(2x^*) = cB_1(2x^*) + cB_2(2x^*) + cB_3(2x^*) = 160$$

である。

リカードの例では生産量が2倍になってもコストは同じ2倍であるが、規模の経済性が生じれば各費用のコストが相対的に低減するために cA , cB 等の費用関数は1次関数ではなくなる。このコスト低減の程度は技術進歩が存在すれば時期によって異なり、費用関数は時間の関数になる。時間を t とすればイギリスのワインの総費用は例えば $cA(t:x^*)$ である。貿易開始前を0時点、開始後を1時点とすれば、貿易開始後のイギリスのラシャ生産の総費用は

$$cA(1:2y^*) = cA_1(1:2y^*) + cA_2(1:2y^*) + cA_3(1:2y^*) = 200,$$

ポルトガルのワイン生産の総費用は

$$cB(1:2x^*) = cB_1(1:2x^*) + cB_2(1:2x^*) + cB_3(1:2x^*) = 160$$

であるが、規模の経済性と技術進歩が存在すれば、

$$cA(1:2y^*) < 200, cB(1:2x^*) < 160$$

である。⁽²⁾

1-3. 比較生産費説の3国への拡張

リカードの比較生産費説が2国ではなく3国で議論されればどうであろうか。第一の拡張はワインとラシャの2製品を3国が生産している場合で、第3の国をフランスとし、ワインの生産にはイギリスが120、ポルトガルが80、フランスが90、ラシャの生産にはイギリスが100、ポルトガルが90、フランスが110を要するとすれば、等価交換のもとでは、イギリスとポルトガル、イギリスとフラン

(2) 国外製品の輸入保護 (import protection) は国内の幼稚産業 (infant industry) の生産量を増大させ、規模の経済性 (increasing returns to scale) によるコスト削減によって輸出促進 (export promotion) に導く、という見解がある。Dick (1994) はこのような事実が存在するかを米国とその取引国について調査し、現実にはこのような連鎖はみられない、と述べている。輸入規制は国内生産を増大させ規模の経済によりコストを低下させるかもしれないが、相手国の輸入規制や国内産業の輸出意欲の程度により必ずしも輸出増大に結びつかない可能性があるからである。

スの貿易が可能である。0.5 単位の取引が不可能であればイギリスはいずれか 1 国と貿易をすれば十分なためにポルトガルかフランスかを選択し、他の国々の間では貿易は生じない。このときイギリスには貿易の選択権が生じ、ポルトガルを選択すればポルトガルには 10 の節約が、フランスを選択すればフランスには 20 の節約が生じ、イギリスの判断で 3 国間貿易全体の節約に差異が生じる。

他の例としてワインの生産にはイギリスが 120、ポルトガルが 80、フランスが 90、ラシャの生産にはイギリスが 100、ポルトガルが 90、フランスが 80 を要するとすれば、イギリスとポルトガル、ポルトガルとフランスの貿易が可能で、ポルトガルはいずれか 1 国と貿易をすれば十分なためにイギリスかフランスかを選択し、他の国々の間では貿易は生じない。このときポルトガルには貿易の選択権が生じ、イギリスを選択すればイギリスには 20 の節約が、フランスを選択すればフランスには 10 の節約が生じ、ポルトガルの判断で 3 国間貿易全体の節約に差異が生じる。

第二の拡張は 3 国がワイン、ラシャ、小麦を生産しワインの生産にはイギリスが 120、ポルトガルが 80、フランスが 90、ラシャの生産にはイギリスが 100、ポルトガルが 90、フランスが 80、小麦の生産にはイギリスが 90、ポルトガルが 100、フランスが 90 を要するとすれば、等価交換のもとではイギリスは小麦を 2 単位、ポルトガルはワインを 3 単位、フランスはラシャを 2 単位生産し、イギリスはポルトガルと小麦とワインを交換し、ポルトガルはフランスとワインとラシャを交換し、イギリスは 30、ポルトガルは 30、フランスは 10 単位の労働を節約する。

他の例として 3 国がワイン、ラシャ、小麦を生産しワインの生産にはイギリスが 120、ポルトガルが 80、フランスが 90、ラシャの生産にはイギリスが 100、ポルトガルが 90、フランスが 80、小麦の生産にはイギリスが 110、ポルトガルが 100、フランスが 70 を要するとすれば、等価交換のもとではイギリスはラシャを 3 単位、ポルトガルはワインを 3 単位、フランスは小麦を 3 単位生産し、イギリスはラシャをポルトガルとフランスに、ポルトガルはワインをイギリスとフラ

ンスに、フランスは小麦をイギリスとポルトガルに輸出し、イギリスは 30、ポルトガルは 30、フランスは 30 単位の労働を節約する。

最後の例では 3 国の絶対的な労働コストはワインはポルトガル、ラシャはフランス、小麦もフランスが最も低い、比較優位の関係からイギリスはラシャ、ポルトガルはワイン、フランスは小麦に特化することによって 3 国すべてが 30 単位ずつ利益を得ている。3 国それぞれ最もコストの低い製品に集中することによって 3 国全体が恩恵をこうむっている。このような貿易が多数国 m 国の m 種類の製品で行われれば各国は最もコストの低い製品一つを m 単位生産することになり大量生産による規模の経済性を発揮し、時の経過とともに技術進歩を高めて行く。したがってかなりの時間の経過後には最初のコストは大幅に低下し初期の状況とは大きく異なり、生産国の製品のコストは m 国で最低になる可能性が存在する。

1-4. 比較生産費説の貨幣の媒介による評価

等価交換による貿易では各国の最低コストの製品が国ごとに異なれば絶対コストがどのような額であろうが分業が成立する。しかし現在のような貨幣を媒介にした貿易では各製品ごとに最低コストの国がその製品を生産する。したがって 3 国の最後の例では等価交換ではイギリスがラシャを 3 単位、ポルトガルがワインを 3 単位、フランスが小麦を 3 単位生産するが、貨幣の媒介ではワインをポルトガルが 3 単位、ラシャをフランスが 3 単位、小麦をフランスが 3 単位生産し、イギリスは何も生産しない。完全な分業が成立すればコストの低いフランスに多くの生産が集中し、産業の国際的な偏在が生じる。

現在の貿易は等価交換の社会とは異なる問題が存在するために関税や数量制限等によりある程度各国独自の生産活動が維持されるように産業を保護し自給自足の可能性を温存している。例えば最後の例でイギリスがワインに 40、ラシャに 20、小麦に 40 を、ポルトガルがラシャに 10、小麦に 30 を、フランスがワインに 10 の関税を設ければ、貿易は停止し自給自足の社会になる。イギリスがすべ

ての製品の輸入をポルトガルがラシャと小麦をフランスがワインを、0.5 単位に制限すれば、イギリスではすべての製品に 0.5 単位の、ポルトガルではワインに 2 単位ラシャと小麦に 0.5 単位の、フランスではワインに 0.5 単位のラシャと小麦に 2 単位の、生産活動が生じる。

2. 貿易と海外直接投資

1800 年代前半の貿易は、各国に存在する固有の自然資源や人材・資金等を活用した閉鎖的な生産活動により生み出された製品を相互に取引するのが主流であった。しかし 1800 年代後半からイギリス産業革命を模範に遅れた国に資金や人材を外部から投入し進んだ国の技術と経営で生産を主導する傾向が生じ、1900 年代にはこの海外直接投資が増大し、多数の多国籍企業が生じた。企業の国外での生産は二つの側面を有している。第一は生産コストの削減、第二は現地の販売市場の獲得である。上記の例ではイギリスはワインを自国で生産するよりポルトガルやフランスで生産するほうがコストが低いためにそれらの国に資金や人材を派遣し、自国イギリスへそれらの国から輸出し、さらにはポルトガルやフランスの国内でその国のワイン製造業者とその市場の獲得を争う場合、コストと市場の両面で海外直接投資を実行している。このイギリス企業は自国イギリスへ輸出するさいは自国の企業であるために関税や数量制限を免れる可能性が高く、ポルトガルやフランスでは国内企業であるためにその国の企業と対等な市場での競争が可能になる。

2-1. 海外直接投資と比較生産費

リカードの例では等価交換のもとでイギリスは自国でラシャを 2 単位、ポルトガルは自国でワインを 2 単位生産する。ラシャのコストはポルトガルのほうが低いためにイギリスがポルトガルに海外直接投資を行いラシャを生産すれば 180 で 2 単位生産することができる。イギリスは自国で生産はしないが等価交換すればワインで 30 単位、ラシャで 10 単位、ポルトガルはラシャで 10 単位の

節約になり、相互に自国で生産するよりイギリスに 20 単位の利益をもたらす。3 国間の最後の例では等価交換のもとでイギリスがラシャの生産のためにフランスへ海外直接投資すれば、自国での生産のさいよりイギリスに $20 \times 3 = 60$ 単位の利益をもたらす。

貨幣媒介のもとではリカードの例ではポルトガルがワインとラシャをそれぞれ 2 単位生産し、イギリスにワインとラシャ各 1 単位を輸出するためにイギリスには生産活動は生じないが、海外直接投資ではイギリスがポルトガルに進出しワインとラシャ各 1 単位を生産し自国に輸入するために全体のコストは同じであるが生産主導国が変化する。3 国間の最後の例でもイギリスがワインをポルトガルでラシャと小麦をフランスで、ポルトガルがラシャと小麦をフランスで、フランスがワインをポルトガルで生産すれば、貨幣媒介の貿易と同じコストであるが、海外直接投資では生産主導国が変化する。

2-2. 等価交換, 貨幣媒介による貿易, 海外直接投資の差異

関連国全体に及ぼす節約は規模の経済や時間経過のもとでの技術進歩の状況により等価交換, 貨幣媒介による貿易, 海外直接投資の 3 者の間でかなりの差異を生じることがある。上記の数式をみればリカードの例では貿易開始後のイギリスのラシャ生産の総費用は

$$cA(1:2y^*) = cA_1(1:2y^*) + cA_2(1:2y^*) + cA_3(1:2y^*) = 200,$$

ポルトガルのワイン生産の総費用は

$$cB(1:2x^*) = cB_1(1:2x^*) + cB_2(1:2x^*) + cB_3(1:2x^*) = 160$$

であるが, 規模の経済性と技術進歩が存在すれば通常は,

$$cA(1:2y^*) < 200, \quad cB(1:2x^*) < 160$$

である。貨幣媒介による貿易ではポルトガルがラシャを自国で 2 単位生産するために、ポルトガルの生産の総費用はワインが

$$cB(1:2x^*) = cB_1(1:2x^*) + cB_2(1:2x^*) + cB_3(1:2x^*) < 160,$$

ラシャが

$$cB(1:2y^*) = cB_1(1:2y^*) + cB_2(1:2y^*) + cB_3(1:2y^*) < 180$$

で、イギリスでの生産より安くなる。

海外直接投資ではイギリスがポルトガルに進出しワイン 1 単位とラシャ 1 単位を生産するために、イギリスのポルトガルでの生産の総費用は、技術が変化すれば、ワイン

$$cA(1:x^*) = cA_1(1:x^*) + cA_2(1:x^*) + cA_3(1:x^*) < 80$$

とラシャ

$$cA(1:y^*) = cA_1(1:y^*) + cA_2(1:y^*) + cA_3(1:y^*) < 90$$

の合計で、ポルトガルの総費用はワイン

$$cB(1:x^*) = cB_1(1:x^*) + cB_2(1:x^*) + cB_3(1:x^*) < 80$$

とラシャ

$$cB(1:y^*) = cB_1(1:y^*) + cB_2(1:y^*) + cB_3(1:y^*) < 90$$

の合計である。貿易開始以前の 0 時点より技術進歩によりコストが削減されている。

それでは貨幣媒介による貿易とイギリスの海外直接投資とではどちらが有利であろうか。1 時点では技術進歩により 0 時点よりコストは低減しているが、規模の経済性は貨幣媒介による貿易のさいのポルトガルによる各 2 単位生産のさいに発揮されるためにコストは海外直接投資より貨幣媒介による貿易のほうが低下する。

3 国の最後の例ではポルトガルがワインを 3 単位生産し総費用は

$$cB(1:3x^*) = cB_1(1:3x^*) + cB_2(1:3x^*) + cB_3(1:3x^*) < 240,$$

フランスがラシャと小麦を生産し、ラシャの総費用は

$$cC(1:3y^*) = cC_1(1:3y^*) + cC_2(1:3y^*) + cC_3(1:3y^*) < 240,$$

小麦の総費用は

$$cC(1:3z^*) = cC_1(1:3z^*) + cC_2(1:3z^*) + cC_3(1:3z^*) < 210,$$

となる。ここで C はフランスを z は小麦の生産量を表している。規模の経済性により各国が海外直接投資を実施するよりコストは低下する。

2-3. 海外直接投資の役割

海外直接投資は対象国の第一や第二の費用が安く自国の技術がすぐれていれば過去の現地のコストより低く生産されることがある。上記の3国の最後の例ではイギリスがポルトガルでワインをフランスでラシャや小麦を生産すればワインは80ではなく70で、ラシャは80ではなく60で、小麦は70ではなく50で生産されることがある。イギリスの技術と現地の原材料や人件費の安さが総合された結果である。このようなさいにはイギリスの多国籍企業はワインでは自国だけではなくポルトガルとフランスの市場を、ラシャと小麦でも3国の市場をすべて支配する。貿易と異なる点はポルトガルでワインをフランスでラシャと小麦を生産するためにそれらの国では雇用や原材料の利用、輸出が以前と同様に維持され、国内での製品の販売価格が低下する。したがってポルトガルやフランスの国内企業が影響を受けることを除いては便益がみられる。

3. 各国経済の変化

リカードの比較生産費説ではイギリスは1時点にはワイン1単位からラシャ1単位にポルトガルはラシャ1単位からワイン1単位に生産を転換するだけであるが、もしワインとラシャで雇用量が異なれば失業の問題が生じ、経済の国際的な変化が発生する。以下では生産の変化による各国経済の影響を考える。

3-1. 比較生産費説による各国経済の変化

リカードの例では、生産コストはイギリスはワインが

$$cA(x^*) = cA_1(x^*) + cA_2(x^*) + cA_3(x^*) = 120,$$

ラシャが

$$cA(y^*) = cA_1(y^*) + cA_2(y^*) + cA_3(y^*) = 100,$$

ポルトガルはワインが

$$cB(x^*) = cB_1(x^*) + cB_2(x^*) + cB_3(x^*) = 80,$$

ラシャが

$$cB(y^*) = cB_1(y^*) + cB_2(y^*) + cB_3(y^*) = 90$$

である。ここでワインとラシャの各 1 単位のコストを比較すれば 3 種類の費用についてどれだけの差異があるかがわかる。もしワインがラシャに比べ第二の person 費が相対的に大きく第一の費用で相対的に小さければ、イギリスのラシャ生産への移行は雇用を減らし設備や原料の使用を増大させ、ポルトガルのワインへの移行は雇用を増大させ設備や原料の使用を減少させる。このような貿易による生産活動の変化は両国経済の変化を引き起こす。

貨幣媒介による貿易ではポルトガルにワインとラシャの生産を各 1 単位追加しイギリスにはそれらの生産を停止させるために、ポルトガルでは雇用や原材料等の使用が増加しイギリスでは雇用や原材料等の使用が消失する。イギリスは完全な輸入国になりワインとラシャを安く購入できるが貨幣が一方的に流出し古典的な重金主義からは大きな批判の対象となる。

海外直接投資ではイギリスがポルトガルに資金を投入し現地でワインとラシャを 1 単位生産するためにポルトガルには雇用や原材料等の使用の増大が生じポルトガルの経済は好況になるがイギリスではそれらの生産は停止する。貨幣媒介による貿易との差異はポルトガルでワインとラシャ各 1 単位を生産する主体がイギリスで生産に伴う利益やポルトガルでの資本をイギリスが掌握できる点である。

3 国の例では等価交換による貿易が成立している間はいよいよ貨幣媒介による貿易や海外直接投資が実施されると国ごとに大きな変化が生じる。最後の例ではイギリスから生産は消失し、ポルトガルではワイン 3 単位、フランスではラシャと小麦各 3 単位の生産となり、フランスは好況になるがポルトガルはさほど変わらずイギリスは大きな不況に見舞われる。

3-2. 新たな生産国の出現

イギリス、ポルトガル、フランスの 3 国以外に新たな生産国が出現すればどうであろうか。例えばイギリスが新たな植民地や未開の国に原材料や person 費で極

めて有利な条件を発見したとすればどうであろうか。この国を D 国とする。イギリスは D 国に海外直接投資を行いワイン, ラシャ, 小麦の三品目を生産するがそのコストは, ワインが

$$cD(2:3x^*) = cD_1(2:3x^*) + cD_2(2:3x^*) + cD_3(2:3x^*) = 210,$$

ラシャが

$$cD(2:3y^*) = cD_1(2:3y^*) + cD_2(2:3y^*) + cD_3(2:3y^*) = 180,$$

小麦が

$$cD(2:3z^*) = cD_1(2:3z^*) + cD_2(2:3z^*) + cD_3(2:3z^*) = 150$$

である。ここで時間は2時点になっている。これらの総費用となる要因は3種類の費目のうち主に第一の原材料費と第二の人件費の安さにある。 D 国での国内消費はわずかで無視することができ、イギリスは D 国での生産品を自国や他の2国に輸出する。

3国の最後の例では2時点に3国内での規模の経済や技術進歩がさほどみられなければ自由貿易のもとでは3国に D 国からすべての使用分が輸出され、3国の生産は全面的に停止する。すなわち D 国は3種類の製品を各3単位生産し、合計9単位の生産によって原材料の販売と雇用の創出によって急激に経済を発展させ、3国の国内経済は急落する。

4. 比較生産費説の現在の適用

自由な貨幣媒介による貿易も海外直接投資も各国に思わぬ経済変動を引き起こし、国によっては大きな打撃をこうむる。リカードはこのような問題点を考慮したうえで比較生産費説を提唱したのではないかと推測されるが、現在の視点から再考すれば、等価交換は為替相場によって実現可能である。3国の最後の例ではイギリスの為替が不変、ポルトガルが25%上昇、フランスが43%上昇すればイギリスのポンド基準でポルトガルのコストが25%上昇、フランスのコストが43%上昇することになり、ワインのコストはイギリスが120、ポルトガルが100、フランスが129、ラシャのコストはイギリスが100、ポルトガルが113、

フランスが 114, 小麦のコストはイギリスが 110, ポルトガルが 125, フランスが 100 となり, 貨幣媒介による貿易でもワインはポルトガルが 100 で 3 単位, ラシヤはイギリスが 100 で 3 単位, 小麦はフランスが 100 で 3 単位生産することになり, 3 国の分業と経済の安定が可能になる。⁽³⁾

4-1. 2 時点の状況

1 時点に為替により上記のような 3 国間での貿易が維持されるが一定時間経過した 2 時点に規模の経済や技術進歩によりコストが変化したさいには貨幣媒介による貿易ではどのような状況が生じるであろうか。例えばイギリスのラシヤの生産はコスト 90 で, ポルトガルのワインは同じ 100 で, フランスの小麦は 90 で生産可能になれば, 一時的にはイギリスはコスト 90 のラシヤを 100 で, フランスもコスト 90 の小麦を 100 で, 輸出し, 貿易では両国ともに 20 の利益を得る。しかし各国の生産は多数の事業所や企業によって行われているために競争によりやがてイギリスのラシヤは 90 に, フランスの小麦は 90 に輸出価格が低下する。イギリスとフランスは輸出額より輸入額が多くなるために貿易赤字になり, 貿易収支が均衡するためにはイギリスとフランスで為替相場が上昇するかポルトガルで低下し, ポンド基準でイギリスのラシヤが 100, フランスの小麦が 100 にならなければならない。各国で他の生産品には規模の経済や技術進歩が存在しないためにこの為替相場の時点でコストはワインはイギリス 133, ポルトガル 100, フランス 143, ラシヤはイギリス 100, ポルトガル 113, フランス 127, 小麦はイギリス 122, ポルトガル 125, フランス 100 になる。

4-2. 他の品目での貿易

リカードはワイン, ラシヤの 2 品目で貿易の可能な方向と効率性を示してい

(3) Currie (1993) は米国, ドイツ, 日本等の貨幣金融政策についての協力は 1990 年代に入って著しく悪化したと述べ, 協力の歴史, その成果, 便益, 協力の選択肢, 将来の協力可能な方向等について検討している。

る。今日ではワイン、ラシヤ、小麦のような品目は取引数量がわずかであったり貿易規制されている可能性があり、石油、石炭、貴金属、鉱物等は特定の国にしかなく、農産物、海産物、畜産品も特別な保護や規制のもとにあることが多く、自由な一般貿易の対象は鉄鋼、船舶、機械、精密機器、家電製品、車両等の第二次産業の製品である。したがって比較生産費説の適用も第二次産業の製品で検討する必要がある。

以下では A 、 B の 2 国が α 、 β の 2 品目をすべて自国で生産しているとする。0 時点に貿易はなく自給自足の経済であり、2 国のコストはその時点の為替ですべて同じである。しかしその後 1 時点に合理化により A 国では α 品目の第一の費用である設備費の削減により、 B 国では β 品目の第二の費用である人件費の削減により、コストが低下した。このとき両国のコストは次のようになる。

$$\begin{aligned}
 cA(1:x^*) &= cA_1(1:x^*) + cA_2(1:x^*) + cA_3(1:x^*) \\
 &< cA(0:x^*) = cA_1(0:x^*) + cA_2(0:x^*) + cA_3(0:x^*) \\
 &= cB(1:x^*) = cB_1(1:x^*) + cB_2(1:x^*) + cB_3(1:x^*) \\
 &= cB(0:x^*) = cB_1(0:x^*) + cB_2(0:x^*) + cB_3(0:x^*), \\
 cB(1:y^*) &= cB_1(1:y^*) + cB_2(1:y^*) + cB_3(1:y^*) \\
 &< cB(0:y^*) = cB_1(0:y^*) + cB_2(0:y^*) + cB_3(0:y^*) \\
 &= cA(1:y^*) = cA_1(1:y^*) + cA_2(1:y^*) + cA_3(1:y^*) \\
 &= cA(0:y^*) = cA_1(0:y^*) + cA_2(0:y^*) + cA_3(0:y^*), \\
 cA_1(1:x^*) &< cA_1(0:x^*), \quad cB_2(1:y^*) < cB_2(0:y^*).
 \end{aligned}$$

x と y は α と β の生産量を x^* と y^* は自国での使用量を表している。

リカードの想定では 1 時点には A 国は α 製品を $2x^*$ 、 B 国は β 製品を $2y^*$ 生産し 1 時点の為替で売買すれば新たな貿易が発生する。ここでは生産量が 2 倍になっても規模の経済は存在しないと仮定している。もしこのような状況が固定的に維持されれば両国の分業は永続的である。農産物等の 1 次製品にはその国の自然条件が関係するために長期に安定的な分業が継続する可能性が存在するが工業品の生産環境は絶えず変化する。

2 時点に A 国の β 製品に B 国と同じ技術が、 B 国の α 製品に A 国と同じ技術が導入されれば、この時点で両国のコストは α, β とともに等しくなり、特別な事情がなければ貿易は停止する。工業品ではコスト競争が激しいために技術の連続的な進歩が継続されなければ既存の貿易の維持は困難である。

3 国間の貿易についても同様に相互の技術競争は第一、第二、第三のすべての費目で行われ、規模の経済性も含め、絶え間ない生産国の変化が生じる可能性がある。貿易相手国の数が増えれば規模の経済性が発揮される反面生産国が入れ代わればそれだけ各国経済に及ぼす影響が大きい。不況、失業、貿易赤字、等マイナス面が突然出現する可能性があり、リカード的な分業は有意義ではあるが、その維持にはかつてに比べ多くの国際間調整が必要である。

4-3. 多数財生産

もし両国が 3 品目以上を生産していればどうであろうか。一例として両国が α, β, γ の 3 品目を生産していると想定する。0 時点にはそのときの為替相場で両国のコストはすべて同じである。しかし 1 時点には技術進歩によりコストに差異が生じる。すべての品目が等しくコスト変化すれば為替を調整することにより両国で固有の生産が維持される。しかし品目間でコスト低下率に差異があれば為替の上下では調整できず貿易が生じる。現実には多数国で多数財生産が行われているためにこのような問題が絶えず生じている。

A 国が α と β で B 国が γ でコストを低下させれば同じ為替相場であれば α と β が B 国へ γ が A 国へ輸出される。貨幣媒介による貿易であればそれぞれの為替相場で取引され両国の輸出入額には差異が生じ、両国の貿易収支を等しくするためには貿易数量に制限が生じる。コストは両国で

$$cA(1:x^*) < cB(1:x^*), cA(1:y^*) < cB(1:y^*), cA(1:z^*) > cB(1:z^*)$$

であり、等価交換では A 国の α, β と B 国の γ が交換されるが、どの品目をどれだけ交換するかには多くの可能性がある。貿易収支を等しくするためには

$$\lambda_1 cA(1:x^*) + \lambda_2 cA(1:y^*) = cB(1:z^*)$$

の等式が成立しなければならないが、 λ_1 と λ_2 の選択は B 国の判断であり、ここでは両国で同じ 1 単位を消費し 1 単位ごとに交換するというリカードの想定は排除されている。

2 国間で多数品目 m を売買いし、そのうち k 品目が A 国で $(k+1)$ から m 品目までが B 国でコストが低ければ、貿易収支が均衡するためには上記の等式と同様に

$$\lambda_1 cA(1: x_1^*) + \lambda_2 cA(1: x_2^*) + \cdots + \lambda_k cA(1: x_k^*) \\ = \lambda_{k+1} cA(1: y_{k+1}^*) + \cdots + \lambda_m cA(1: y_m^*)$$

が成立しなければならず、 λ_1 から λ_m の選択は両国の判断である。多数国 n 国が多数の m 品目を生産している場合も同様であるが、このさいには特定の 2 国で貿易収支が均衡すればよい場合とすべての国で貿易収支が均衡する必要がある場合とがある。上記の 3 国の例は後者であるが、現実には 2 国間ごとにすべて均衡すれば各国収支に赤字は生じない。

貿易差額説的な見地に立てば 2 国間の貿易が不均衡でも多数国での全般的な貿易で均衡すればそれぞれの国には赤字は生じない。現在の各国はこのような視点から貿易と海外直接投資を混在させ対応している。このような状況のもとでは各国を N_1, N_2, \dots, N_m 品目ごとの一定の生産量を v_1, v_2, \dots, v_m と表せば、極端な例として各国が 1 品目で優位であれば

$$cN_1(v_1) = \pi_{12} cN_2(v_2) + \cdots + \pi_{1m} cN_m(V_m)$$

$$cN_2(v_2) = \pi_{21} cN_1(v_1) + \cdots + \pi_{2m} cN_m(V_m)$$

.....

$$cN_m(v_m) = \pi_{m1} cN_1(v_1) + \cdots + \pi_{mm-1} cN_{m-1}(V_{m-1})$$

の関係が存在する。 π_{12} は第 1 国の第 2 品目の輸入割合、 π_{21} は第 2 国の第 1 品目の輸入割合である。各国の生産量や輸入割合はそれぞれの時点で任意に検討される。

参考文献

- Balasubramanyam, V. N., M. Salisu, and David Sapsford, "Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries", *Economic Journal*, 106 (1996), 92-105.
- Buffie, Edward F., "Direct Foreign Investment, Crowding out, and Underemployment in the Dualistic Economy", *Oxford Economic Papers*, 45 (1993), 639-67.
- Casas, F. R., "International Trade with Produced Transport Services", *Oxford Economic Papers*, 35 (1983), 89-109.
- Corden, Max, "Exchange Rate Policies for Developing Countries", *Economic Journal*, 103 (1993), 198-207.
- Currie, David, "International Cooperation in Monetary Policy: Has it a Future?", *Economic Journal*, 103 (1993), 178-87.
- Deardorff, Alan V., and Robert M Stern, "The Structure of Tariff Protection: Effects of Foreign Tariffs and Existing NTBs", *Review of Economics and Statistics*, 67 (1985), 539-48.
- Dick, Andrew R., "Does Import Protection Act as Export Promotion?: Evidence from the United States", *Oxford Economic Papers*, 46 (1994), 83-101.
- Ford, J. L., "The Ricardian and Heckscher-Ohlin Explanations of Trade: A General Proof of an Equivalence Theorem and its Empirical Implications", *Oxford Economic Papers*, 34 (1982), 141-9.
- Fung, K. C. , "Tariffs, Quotas, and International Oligopoly", *Oxford Economic Papers*, 41 (1989), 749-57.
- Kogut, Bruce, and Sea Jin Chang, "Platform Investments and Volatile Exchange Rates: Direct Investment in the U.S. by Japanese Electronic Companies", *Review of Economics and Statistics*, 78 (1996), 221-31.
- Leichenko, Robin M., and Rodney A. Erickson, "Foreign Direct Investment and State Export Performance", *Journal of Regional Science*, 37 (1997), 307-29.
- Maneschi, Andrea, "Dynamic Aspects of Ricardo's International Trade Theory", *Oxford Economic Papers*, 35 (1983), 67-80.
- Trefler, Daniel, "Trade Liberalization and the Theory of Endogenous Protection: An Econometric Study of U.S. Import Policy", *Journal of Political Economy*, 101 (1993), 138-60.